

Übungsblatt 5

Aufgabe 1

Schreiben Sie ein Programm, das vom Benutzer eine positive Ganzzahl n einliest und

- a) alle ungerade Zahlen größer gleich 0 und kleiner gleich n aufsteigend ausgibt,
- b) alle gerade Zahlen kleiner gleich n und größer gleich 0 absteigend ausgibt.

Beispiel für den Programmablauf (Benutzer gibt 9 ein):

```
$ ./aufgabe1
Bitte eine positive Ganzzahl eingeben:9
Ungerade Zahlen (aufsteigend): 1 3 5 7 9
Gerade Zahlen (absteigend): 8 6 4 2 0
```

Beispiel für den Programmablauf (Benutzer gibt 12 ein):

```
$ ./aufgabe1
Bitte eine positive Ganzzahl eingeben:12
Ungerade Zahlen (aufsteigend): 1 3 5 7 9 11
Gerade Zahlen (absteigend): 12 10 8 6 4 2 0
```

Aufgabe 2

Schreiben Sie ein Programm zur Erkennung der Zahlenpalindrome. Das Programm soll wiederholt eine Zahl einlesen und ausgeben ob es sich um ein Zahlenpalindrom handelt oder nicht. Bei einer nicht numerischen Eingabe soll der Vorgang abgebrochen werden.

```
Bitte eine Zahl eingeben: 234
234 ist kein Zahlenpalindrom.
Bitte eine Zahl eingeben: 234432
234432 ist ein Zahlenpalindrom.
Bitte eine Zahl eingeben: X
Auf Wiedersehen!
```

Hinweis: Verwenden Sie den Rückgabewert der `scanf`-Funktion als Abbruchsbedingung. Bei einer numerischen Eingabe gibt der Aufruf

```
scanf("%d", &zahl)
```

eine 1 zurück und bei einer nicht numerischen Eingabe eine 0.

Aufgabe 3

Schreiben Sie ein Programm, das ein Dreieck aus Sternchen ausgibt. Das Programm soll die maximale Breite des Dreiecks vom Benutzer erfragen und das Dreieck ausgeben.

Beispiel 1:

